

LA SÉDIMENTATION
DANS LE SUD DU LAGON
DE LA NOUVELLE CALÉDONIE

(DU MONT DORE AU CANAL DE LA HAVANNAH)

SECTION GEOLOGIE

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE - MER

CENTRE DE NOUMÉA — NOUVELLE CALÉDONIE

B.P. 45 NOUMÉA . CEDEX



Octobre 1973

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Nouvelle-Calédonie

Centre de Nouméa

Section Géologie

-:-:-

La Sédimentation dans le Sud du lagon
de la Nouvelle-Calédonie : du Mont
Dore ou canal de la Havannah

-:-:-

Octobre 1973

François DUGAS

A V A N T P R O P O S

Cette étude, comme celle de la Baie de Saint-Vincent (DUGAS 1972) est une contribution à l'établissement de cartes sédimentologiques au 1/100.000e du lagon de la Nouvelle-Calédonie.

De part et d'autre de l'île Ouen elle a pu être réalisée grâce au concours de la mission du Service Hydrographique de la Marine Française à Nouméa, qui a effectué les prélèvements. Les analyses ont été faites par le personnel permanent ou temporaire du Laboratoire de Géologie du Centre ORSTOM de Nouméa en particulier par Madame PUECH.

La cartographie du Grand Récif Sud a été déduite des données et des courbes granulométriques publiées par A. GUILCHER (1965).

LA SEDIMENTATION DANS LE SUD
DU LAGON DE LA NOUVELLE-CALEDONIE
Du Mont Dore ou Canal de la Havannah

I) GENERALITES ET MORPHOLOGIE	p. 3
II) METHODES DE PRELEVEMENTS	p. 4
III) LA SEDIMENTATION	p. 6
III.A. La Répartition Granulométrique	
III.B. La Sédimentation Récifale	
III.C. La Sédimentation Terrigène	
III.D. La Géochimie des Sédiments	
IV) INTERPRETATION DE LA SEDIMENTATION	p. 4
V) BIBLIOGRAPHIE	p. 12

I) GENERALITES ET MORPHOLOGIE

La partie Sud du lagon de la Nouvelle-Calédonie (Fig.1) borde l'important massif de roches ultrabasiques et de latérites qui forment le Sud de l'île. L'île Ouen est elle même un élément de ce massif ; au contraire la Baie du Prony en est une échancrure. Ce massif est drainé par de nombreuses mais courtes rivières, excepté la rivière des Pirogues qui a son embouchure dans la Baie des Pirogues.

Le récif barrière qui limite le lagon vers l'océan, présente dans la zone étudiée de nombreuses interruptions excepté à son extrémité Sud. Les passes ne sont pas dues à un creusement fluvial (prolongement de vallées sous-marines fossiles) comme la passe de la Dumbéa (LAUNAY 1972) ou celles de la Baie de Saint-Vincent (TAISNE 1965, DUGAS 1972 et 1973). Or la présence d'indices de formations anciennes sur les îlots Uo et Mato laisse supposer un substratum peu profond d'où une croûte corallienne moins épaisse qu'en Baie de Saint-Vincent où elle atteint 226 mètres (COUDRAY 1971). Ainsi les irrégularités du substratum seraient à l'origine de la discontinuité de la barrière. De plus sur la partie Est de la pointe Sud on remarque une double barrière et une profondeur plus grande à l'Ouest qu'à l'Est. Ceci déjà noté par A. GUILCHER (1965) s'explique par une subsidence plus forte de la partie ouest, le récif barrière externe devenant alors interne ou central.

Les pentes externes du Grand Récif Sud sont différentes : celle de l'Ouest est plus abrupte que celle de l'Est. En effet celle-ci fait partie d'une zone moins affaissée où les directions magnétiques sont orientées parallèlement à sa bordure, excepté vers le Nord où des masses assimilables à des dykes rendent l'interprétation du substratum plus complexe (Equipe de Géologie - Géophysique 1971).

Un des caractères essentiels du lagon est l'existence de vallées sous-marines encaissées et submergées, à l'origine des passes (TAISNE 1965, LAUNAY 1972, DUGAS 1972 et 1973). On observe, à l'ouest de l'île Ouen, un canyon bien individualisé, dépassant 40 mètres de profondeur. Son tracé sinueux dans un fond relativement plat à environ 25 mètres de profondeur peut s'expliquer par une recherche des zones de moindre consolidation et d'une érosion par dissolution. La rivière des Pirogues qui a, seule, actuellement un débit important doit être à l'origine du creusement de ce canyon. Au Sud-Ouest de l'île Ouen celui-ci entaille un récif le séparant en deux (récif U et récif Niagi). La lacune des données bathymétriques

ne permet pas de préciser si ce canyon se prolonge jusqu'à une passe (Mato ?) du récif barrière.

Dans l'axe de Port Boisé, une autre vallée sous-marine, très courte, présente des profondeurs atteignant 70 mètres. L'érosion fluviale ne semble pas avoir duré suffisamment, ou avoir été assez puissante, pour créer un canyon de longueur importante.

A l'est de l'île Ouen une large dépression délimite aussi des profondeurs supérieures à 60 mètres. Sa situation dans l'axe de la Baie du Prony laisse paraître une origine fluviale mais sans évolution en canyon, excepté s'il y a eu ensuite un remplissage de celui-ci. En effet la régularité du fond en Baie de Prony et l'absence de creusement prolongeant les rivières qui y débouchent est la conséquence d'une importante sédimentation récente. Celle-ci est manifeste dans la partie amont du canyon de la rivière des Pirogues qui n'est marqué qu'à partir de 25 mètres de profondeur.

Morphologiquement, le fond du lagon se différencie en quatre zones. L'une est située à l'Ouest de l'île Ouen, jusqu'au Mont Dore (au Nord des îlots Bailly, Charron et N'Dé) où le fond est régulier et peu profond (20 à 30 mètres de profondeur). Une autre à l'Est de l'île Ouen et dans le canal Woodin a un fond plus profond (30 à 60 mètres) et plus irrégulier. Il est légèrement relevé vers le canal de la Havannah (situé à l'Ouest de Port Boisé) et bordé vers le Sud de nombreux hauts fonds. La Baie du Prony, par ses profondeurs entre 40 et 50 mètres se rattache à cette deuxième zone mais elle s'en individualise par un fond plat. Enfin la zone du Grand Récif Sud est caractérisée par de nombreux îlots et hauts fonds, une bathymétrie ondulée de 30 à 70 mètres avec de fréquents petits pinacles de corail (GUILCHER 1965).

II) METHODES DE PRELEVEMENTS ET D'ANALYSES

II.A. Les prélèvements de la partie Nord de la carte et leur positionnement ont été effectués avec une benne preneuse Neyrpic par les soins de la mission du Service Hydrographique de la Marine à Nouméa, à bord du B.H. "BOUSSOLE". Ils ont été numérotés :

- au Sud-Ouest de l'île Ouen n° 1 à 74
- en Baie du Prony n° 76 à 116

- à l'Ouest de l'île Ouen n° 1 à 73
- à l'Est de l'île Ouen n° 1 à 53
- dans le canal Woodin n° 1 à 15

L'intervalle des prélèvements est d'un peu plus d'un mille nautique (2 kilomètres). Le prélèvement à la benne garde l'échantillon intact même à des profondeurs atteignant 70 mètres car plusieurs échantillons à l'Est de l'île Ouen ont présenté plus de 70 % de lutites.

Les données concernant le Grand Récif Sud sont déduites des courbes et des informations publiées par A. GUILCHER (1965) à la suite de prélèvements effectués au cours de la mission SINGER-POLIGNAC en Nouvelle-Calédonie. Ces prélèvements furent effectués à la benne preneuse le plus souvent, parfois avec un cône Berthois, ou encore en plongée sous-marine.

II.B.1 -Analyse granulométrique. Le sédiment est séché, pesé (environ 200gr) puis tamisé sur un tamis de 63 microns. On pèse ensuite la fraction grossière séchée et on la tamise suivant les mailles : 20 millimètres - 2 - 1 - 0,500 - 0,250 - 0,125 et 0,063 millimètre. La granulométrie a pour objet d'établir une carte sédimentologique suivant les normes du B.R.G.M.

II.B.2. -Etude à la loupe binoculaire. Après tamisage de la fraction supérieure à 63 microns, les éléments de chaque refus de tamis sont évalués en dixièmes de ce refus partiel. Cet indice est multiplié par le pourcentage réel en poids, de ce refus par rapport à l'échantillon total. On fait ensuite pour chaque élément (débris coralliens, gastéropodes, lamelli-branches, oursins, foraminifères et grains siliceux) la somme des pourcentages dans la fraction "grossière" de l'échantillon. Les grains siliceux regroupent tous les grains non effervescents à l'acide chlorhydrique dilué.

II.B.3. -Les analyses chimiques des éléments majeurs ont été effectuées par le Laboratoire de Chimie du Centre de Nouméa. L'échantillon total est broyé et, après une perte au feu, mis en solution par l'acide chlorhydrique. Le résidu obtenu est réattaqué par l'acide perchlorique, donc tous les éléments métalliques, passent en solution. Il ne reste alors que la silice et les silicates primaires qui forment l'insoluble. Le calcium est dosé par complexométrie, les autres éléments le sont par absorption atomique.

III) LA SEDIMENTATION

Les sédiments marins actuels déposés dans la partie Sud du lagon de la Nouvelle-Calédonie à l'Est et à l'Ouest de l'île Ouen ainsi que sur le Grand Récif Sud sont caractérisés par leur taille et leur nature. Leur granulométrie met en évidence les zones de matériel détritique grossier (débris coralliens...) et les zones de vases. La nature de ces fractions indique les zones de sédimentation calcaire, récifale (débris coralliens, mollusques et foraminifères...) et les zones de sédimentation siliceuse terrigène. Dans le cas des lutites, seule l'analyse chimique permet de préciser le type de sédimentation.

III.A. - La Répartition Granulométrique (Fig. 1). La carte de répartition des tailles est établie suivant les normes définies pour la cartographie géologique du plateau continental français et édités par le B.R.G.M. en 1970.

La proportion de "C" fraction supérieure à 20 millimètres (débris organogènes) est donnée, par rapport à l'échantillon total, ainsi que le pourcentage de "L" ou lutites, fraction inférieure à 0,063 millimètres. Les graviers fraction 20 à 2 millimètres et les sables fraction 2 à 0,63 millimètres sont ensuite classés suivant leur plus grand mode intrinsèque.

La répartition des lutites (Fig. 2) caractérise l'envasement du lagon. En effet la présence de 5 à 25 % de fraction fine est assez fréquente même sur le Grand Récif Sud (Fig. 1). Elle explique les formes assez régulières du fond entourant les pinacles et les îlots. Les zones très vaseuses sont significatives soient d'un abri de la houle (Baie du Prony) soient d'une grande profondeur où l'action de la houle et des courants de fond sont très faibles ou nuls (Est et Ouest de l'île Ouen).

La cartographie des lutites est un apport important pour l'étude des courants de fond et des peuplements biologiques sur ou à proximité de ce fond.

III.B. La Sédimentation Récifale

La fraction supérieure à 0,063 millimètres observée à la loupe binoculaire présente principalement des débris coralliens, des mollusques et des foraminifères d'une teinte souvent beige rosée probablement due à une coloration par des oxydes de fer. Des débris de ces éléments sont parfois encroutés ou même cimentés entre eux.

III.B.1. Les Débris coralliens (Fig.3.). Leur cartographie met en évidence l'abondance des débris coralliens en incluant dans les forts pourcentages les points où aucun sédiment n'a pu être récupéré. En effet, par analogie avec les échantillons voisins on peut conclure que cette absence de sédiment est due : soit à une cimentation des débris en l'absence de lutites, soit à une abondance de coraux vivants.

Les débris coralliens sont très souvent colorés par des oxydes de fer que les analyses chimiques (tableaux I à V) ont mis en évidence. La petite taille de ces débris s'explique par la profondeur importante, à l'abri de l'agitation due à la houle, à laquelle les coraux ont du vivre ou vivent encore.

Les fonds très coralliens se répartissent dans les zones où la sédimentation des lutites est faible par suite de la proximité de hauts fonds coralliens qui les alimentent en débris, et dans celles où existent des courants de fond, ainsi au large de Port-Boisé.

III.B.2. Les Mollusques et les Foraminifères (Fig.4). Les principaux organismes de la sédimentation récifale, après, les coraux, sont les mollusques, les foraminifères, les oursins et les algues calcaires. Celles-ci en particulier le genre *Halimeda*, de même que les Oursins n'ont pas présenté, à l'exception de la zone au Sud de Port-Boisé de fréquence remarquable. Par contre la répartition des mollusques et des foraminifères est constante et grossièrement inverse de la répartition des lutites. Cependant la présence de mollusques jusqu'au fond de la Baie de Prony est la conséquence des huîtres qui sont fixées sur les rochers de la côte. Les coquilles et parfois les tests sont encroûtés ou gris ou même les deux ce qui avait déjà été observé en Baie de Saint-Vincent mais les encroûtements sont ici plus importants. Des cimentations de divers éléments s'observent en particulier à l'Est de l'île Ouen faussant la granulométrie qui indique de gros débris.

Les Foraminifères présentent malgré l'abondance des *Orbitolinitae*, très courants dans le lagon avec le genre *Marginopora*, d'autres familles telles les *Alveolinidae* avec genre *Alveolinella* ou encore des *Nummulitidae*. Ces *Nummulitidae* ont leur test rempli. Comme ils n'existent plus actuellement, ils doivent avoir été dégagés par l'érosion de calcaires éocènes, dont les affleurements sous-marins peuvent exister à proximité de l'île Ouen.

III.C. La Sédimentation Terrigène

Les grains siliceux (quartz, péridotite...) et argileux sont négligeables excepté au large de la Baie des Pirogues et dans le fond de la Baie du Prony. On les trouve dans la fraction fine des sables, et dans les lutites où seule l'analyse chimique a pu les mettre en évidence. Ils sont inexistantes à l'est de l'île Ouen.

La sédimentation terrigène dans cette partie du lagon est limitée au littoral et aux embouchures des rivières. Elle n'a pas d'influence sur la sédimentation récifale.

III.D. La Géochimie des sédiments

Les analyses chimiques d'échantillons entiers de l'Ouest (tableau I) à l'Est (tableau V) de la zone étudiée soulignent l'importance de la sédimentation calcaire ou récifale. Les teneurs en CaO sont supérieures à 40 % excepté en Baie du Prony et au large de la Baie des Pirogues. Sur le Grand Récif Sud, toutes les analyses évaluées en CO_3Ca ont donné des teneurs supérieures à 87 % (GUILCHER 1965).

Les influences continentales sont manifestées par les teneurs en insoluble et en SiO_2 , Fe_2O_3 , Al_2O_3 , NiO qui proviennent de l'érosion des latérites. Les teneurs en SiO_2 et insoluble sont très faibles, excepté sur le littoral, au large de la Baie des Pirogues et dans le fond de la Baie du Prony. Il en est de même des teneurs en NiO et Cr_2O_3 qui en Baie du Prony sont particulièrement élevées et atteignent au fond de la Baie du carénage respectivement 5,41 % et 1,23 %. De même la teneur en Fe_2O_3 est particulièrement élevée au fond de la Baie du Carénage où elle atteint 44 %. Mais elle reste importante, avec dans une moindre mesure le NiO , dans une large zone au large de la Baie des Pirogues et surtout de la Baie du Prony. Elle est seulement très faible, inférieure à 1 %, au Sud de Port-Boisé et très au Sud-Ouest de l'île Ouen.

TABLEAU I : Radiale à l'Ouest de l'île Ouen, Analyses chimiques des échantillons.

N° Ech.	PF	SiO ₂ + I	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Cr ₂ O ₃	MnO ₂	NiO	CoO
SHO 13	28,20	16,00	26,57	13,57	24,14	1,56	1,14		0,22	0,03
15	39,20	5,60	8,14	4,65	41,97	0,90	0,17	0,03	0,21	-
28	38,90	10,80	6,29	3,70	40,19	1,23	0,17	0,03	0,79	0,01
33	38,10	5,76	8,14	5,02	41,14	1,30	0,17	0,03	0,36	-
42	39,50	5,80	8,51	4,20	41,13	1,30	-	0,03	0,22	-
51	44,00	2,60	1,35	0,52	49,11	1,12	0,02	0,01	0,11	-
54	42,60	3,00	1,85	1,35	47,20	1,33	0,14	-	0,13	-

TABLEAU II : Radiale au Sud-Ouest de l'île Ouen, Analyses chimiques des échantillons

N° Ech.	PF	SiO ₂ + I	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Cr ₂ O ₃	MnO ₂	NiO	CoO
Sud flot:										
Porc Epic:										
SH 2	42,6	1,86	4,17	0,80	48,49	1,20	0,08	0,01	0,21	-
3	42,7	2,00	3,49	1,12	48,27	1,09	0,12	0,01	0,31	
4	43,0	1,88	2,35	0,64	49,18	1,05	0,07	-	0,26	
5	44,1	1,04	1,79	0,32	48,49	1,20	0,04	-	0,21	
7	44,2	1,49	1,32	0,08	51,87	0,60	0,03	-	0,22	
9	44,4	0,30	0,87	0,08	51,87	0,60	0,01	-	0,15	0,01
Sud Ouest:										
île Ouen:										
SH 61	40,1	4,00	7,29	2,61	43,99	1,20	0,26	0,02	0,63	0,01
62	41,6	3,12	5,81	1,94	45,70	1,18	0,24	0,02	0,47	0,01
63	41,9	2,44	4,03	1,89	45,72	1,22	0,19	0,01	0,47	0,01
64	42,0	1,88	4,17	1,65	45,70	1,44	0,08	0,01	0,42	0,01
65	41,5	1,28	0,86	0,37	45,16	2,55	0,05	-	0,16	-
67	43,8	0,40	0,80	0,08	51,09	1,16	-	-	0,15	-
68	43,7	1,0	1,14	0,16	48,25	1,15	0,02	-	0,21	-

TABLEAU III : Radiale Canal Woodin. Analyses chimiques des échantillons

N° Ech.	PF	SiO ₂ + I	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Cr ₂ O ₃	MnO ₂	NiO	CoO
SHW 10	35,50	5,40	16,15	5,77	36,25	1,53	2,22	0,01	0,22	0,03
9	44,30	1,64	4,17	1,58	45,28	1,87	0,29	0,04	0,57	0,01

TABLEAU IV : Radiales en Baie du Prony. Analyses chimiques des échantillons

N° Ech.	PF	SiO ₂ + I	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Cr ₂ O ₃	MnO ₂	NiO	CoO
Baie du carénage:										
SH 113	25,00	6,60	44,0	10,30	15,52	1,09	1,23	0,29	5,41	0,04
112	28,10	6,60	37,07	11,05	19,76	1,23	1,05	0,32	4,48	0,04
111	28,50	6,20	40,05	10,69	23,00	1,14	0,87	0,25	3,89	0,03
92	32,20	5,51	17,06	10,05	29,00	1,25	0,72	0,20	2,28	0,02
104	37,10	4,32	13,15	6,10	38,13	1,25	0,62	0,12	1,83	0,01
103	38,10	10,5	16,15	5,55	25,02	1,32	0,53	0,10	1,86	0,01
81	38,50	2,50	13,14	4,94	40,00	1,33	0,43	0,07	1,82	0,01
79	41,8	3,14	7,31	2,38	43,66	1,48	0,58	0,05	1,05	0,02
=====										
Baie du Nord										
SH 94	30,00	5,64	20,07	17,18	26,40	1,15	1,17	0,15	2,51	0,01
96	28,80	10,00	17,86	20,95	24,61	1,17	0,79	0,13	1,73	0,02
98	33,10	6,00	23,80	13,88	31,38	1,21	0,49	-	1,87	0,02
89	36,20	3,92	11,90	8,02	38,05	1,25	0,32	0,10	1,57	0,02
85	35,50	3,92	13,85	5,94	39,48	1,00	0,47	0,10	1,52	0,02
83	38,50	3,66	12,69	4,83	40,47	1,21	0,51	0,07	1,52	0,01
78	38,8	5,81	10,30	4,41	40,05	1,35	0,28	-	0,01	-
77	40,6	2,20	6,80	2,77	44,53	1,24	0,30	0,05	0,83	0,01

TABLEAU V : Radiales à l'Est de l'île Ouen. Analyses chimiques des échantillons.

N° Ech.	PF	SiO ₂ + I	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Cr ₂ O ₃	MnO ₂	NiO	CoO
Ile Ouen:										
SHE 18	41,50	1,52	4,05	1,07	43,97	1,14	0,07	0,02	0,52	0,01
19	41,70	1,52	5,66	1,42	48,84	1,17	0,17	0,02	0,43	-
20	41,50	1,20	1,53	1,04	50,06	1,11	0,06	0,01	0,22	-
Port										
Boisé										
SHE 47	44,50	0,40	0,75	0,08	50,73	1,69	-	-	0,21	-
46	Corail et quelques lamellibranches									
45	44,50	0,30	1,32	0,32	49,29	1,66	0,06	-	0,21	0,01
43	Corail et quelques lamellibranches									
44	Platier corallien									
42	44,30	0,44	0,81	0,16	50,54	1,41	-	-	0,21	-
41	43,80	0,40	1,32	-	50,87	1,01	0,06	-	0,11	-

IV) INTERPRETATION DE LA SEDIMENTATION

Le lagon du Sud de la Nouvelle-Calédonie s'est installé sur un gradin affaissé et immergé dont l'îlot Mato représente actuellement l'affleurement le plus au Sud. L'apparente faible épaisseur de construction récifale permet de supposer comme A. GUILCHER (1965) qu'il s'agit de récifs construits au Pleistocène. La dernière régression du Quaternaire a, ensuite, comme tout autour de la Nouvelle-Calédonie permis à des rivières, telle la rivière des Pirogues, de s'encaisser, créant des canyons qui se prolongent généralement jusqu'à une passe du récif barrière. Mais par suite des lacunes de données bathymétriques dans cette région il n'a pas été possible de relier le canyon de la rivière des Pirogues à une passe (Mato ?).

La transgression qui a suivi cette régression n'a pas recréé une croissance corallienne aussi abondante. En effet les lutites ou vases associées aux sables coralliens sont relativement abondantes. Aussi l'érosion des coraux et leur enfouissement prédominent actuellement sur les constructions.

Les sédiments actuels de cette partie du lagon sont de nature calcaire constitués par des débris coralliens (et la faune et flore qui leur sont associés), excepté le long du littoral, au fond de la Baie du Prony et au large de la Baie des Pirogues. Seul un faible pourcentage d'oxydes en particulier d'oxyde de fer, disséminé par les lutites s'étale plus largement. Ainsi la sédimentation récifale est prépondérante sur la sédimentation terrigène.

V) BIBLIOGRAPHIE

AVIAS J. - 1959 - Les récifs coralliens de la Nouvelle-Calédonie et quelques uns de leurs problèmes. Bull. Soc. Geol. France. ser. 7 pp. 424-430.

Bur. Rech. Geol. Min. - 1970 - Notice pour servir à l'établissement de la carte des dépôts meubles. Carte géologique du Plateau Continental Français. 25 p.

Bur. Rech. Geol. Min. - Cartes géologiques au 1/50.000e Mont Dore Prony, Yaté.

COUDRAY J. - 1971 - Nouvelles données sur la nature et l'origine du complexe récifal côtier de la Nouvelle-Calédonie. Quat. Res. V. 1 n° 2 pp. 236-246.

DUGAS F. - 1972 - La Sédimentation en Baie de Saint-Vincent. ORSTOM Nouméa. Mult. 27 p.

DUGAS F. - 1973 - Les Faciès littoraux du Pleistocène à l'actuel de la Baie de Saint-Vincent. ORSTOM. Noumea. Mult. 14 p.

EQUIPE DE GEOLOGIE - GEOPHYSIQUE EN MER - 1971 - Profils bathymétriques et magnétiques entre l'île des Pins et le Grand Récif Sud de la Nouvelle-Calédonie. ORSTOM. Noumea. 27 p.

GUILCHER A. - 1965 - Géomorphologie et Sédimentologie du Grand Récif Sud
- 1965 - Expedition Française sur les Récifs Coralliens de Nouvelle-Calédonie. Ed. Singer Polignac V. 1 pp. 51 - 82.

LAUNAY J. - 1972 - La sédimentation en Baie de Dumbéa. Cah. ORSTOM ser. Geol. Vol. IV n° 1 pp. 25 - 51.

SERVICE HYDROGRAPHIQUE DE LA MARINE FRANCAISE - Minutes de sondes Noumea.

TAISNE B. - 1965 - Organisation et Hydrographie. Expedition Fr. Rec. Cor. Nouvelle-Calédonie. Ed. Singer-Polignac vol. 1 pp 51-82.

- - - -

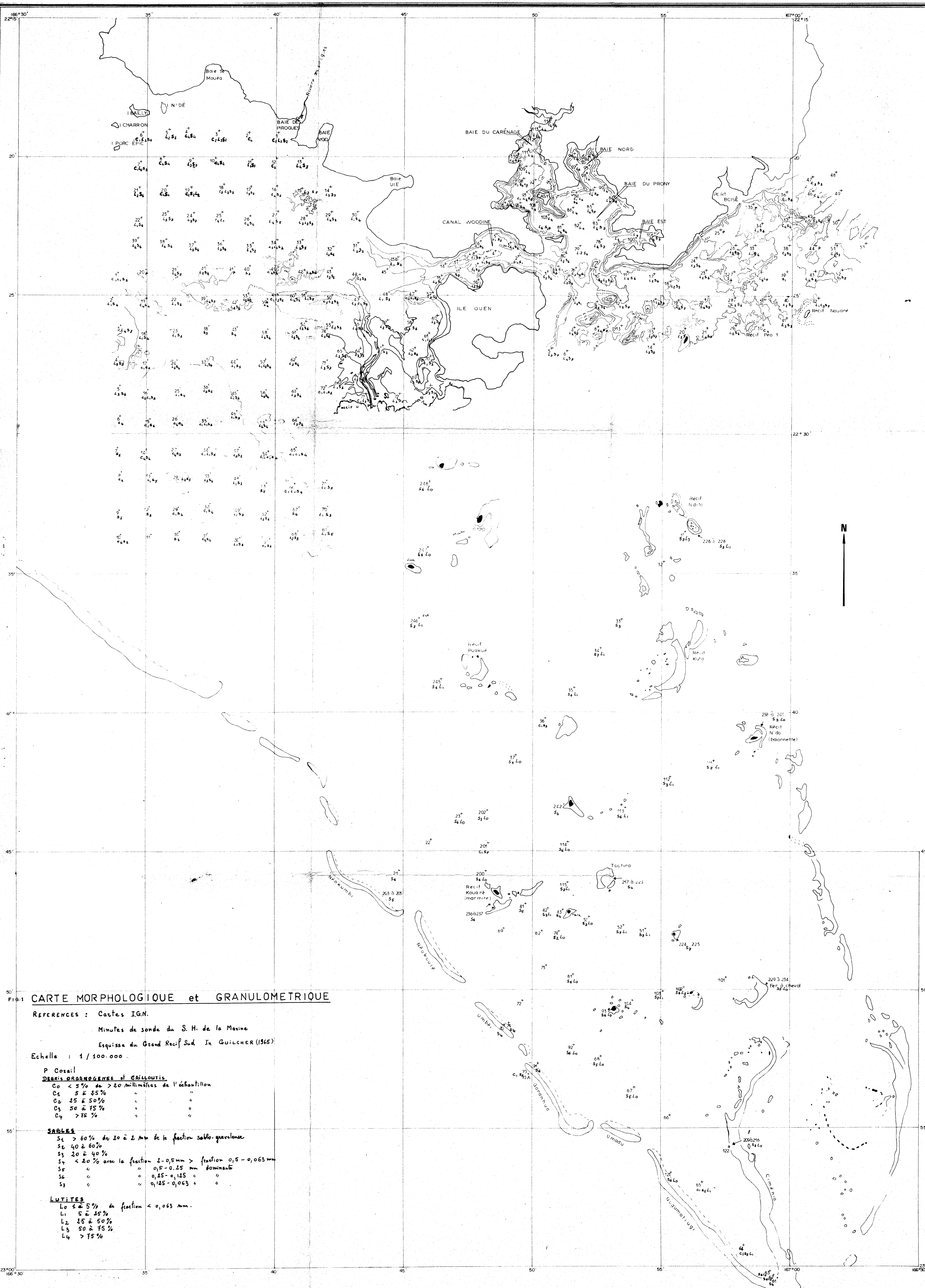







FIG.1 CARTE MORPHOLOGIQUE et GRANULOMETRIQUE

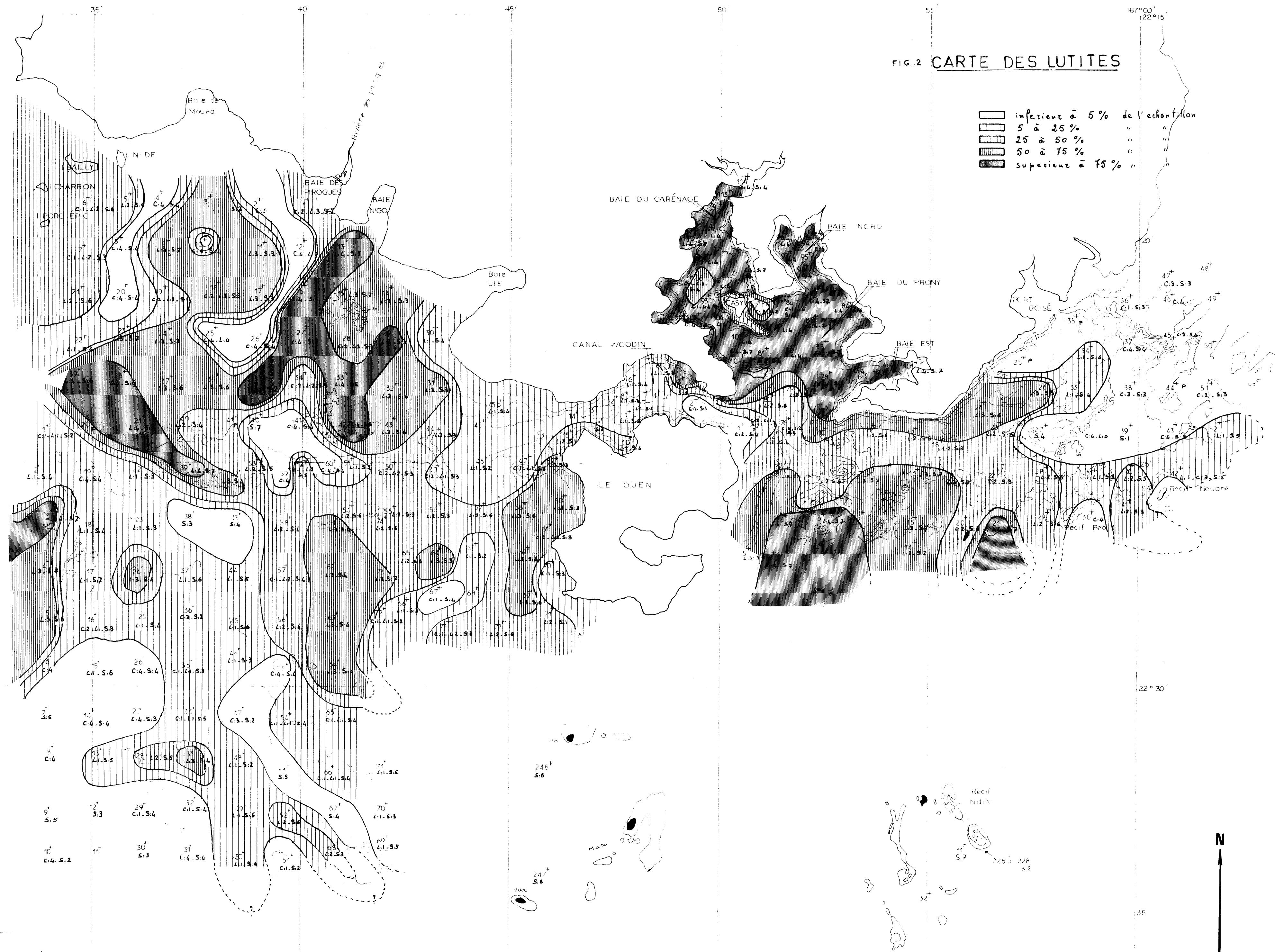
REFERENCES : Cartes I.G.N.
Minutes de sonde du S. H. de la Mosine
Esquisse du Grand Recif Sud In GUILCHER (1965)
Echelle : 1/100.000

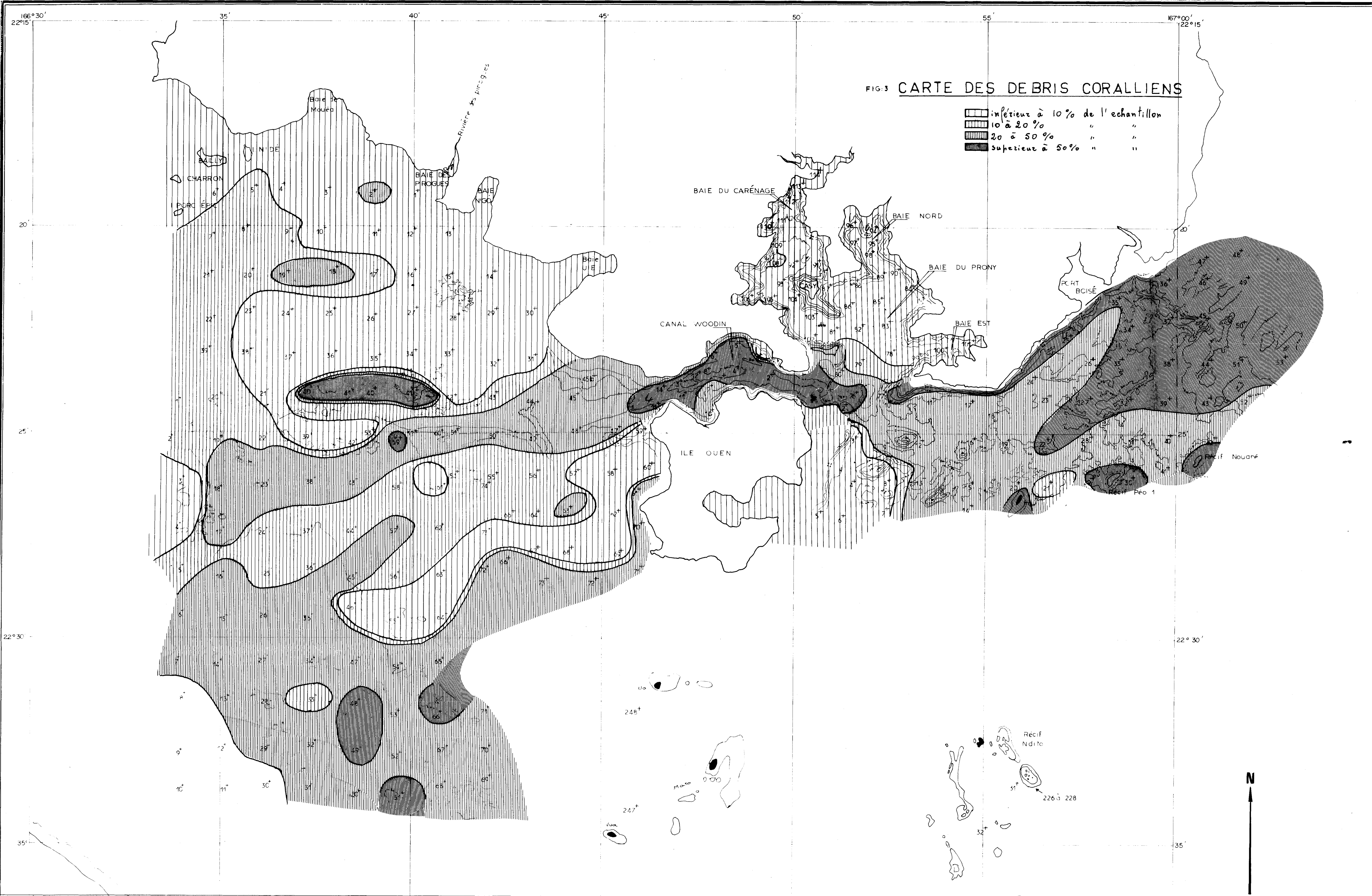
- P. Cozail
DESSEINS ORGANOGENES et CHILLOUTIS
C0 < 5% de > 30 millimètres de l'échantillon
C1 5 à 25%
C2 25 à 50%
C3 50 à 75%
C4 > 75%

SABLES
S1 > 60% de 20 à 2 mm de la fraction sablo-graveleuse
S2 40 à 60%
S3 20 à 40%
S4 < 20% avec la fraction 1-0,5 mm > fraction 0,5-0,063 mm
S5 " " 0,5-0,25 mm dominante
S6 " " 0,25-0,125 " "
S7 " " 0,125-0,063 " "

LUTITES
L0 1 à 5% de fraction < 0,063 mm.
L1 5 à 25%
L2 25 à 50%
L3 50 à 75%
L4 > 75%

	inferieur à 5 %	de l'échantillon
	5 à 25 %	" "
	25 à 50 %	" "
	50 à 75 %	" "
	superieur à 75 %	" "





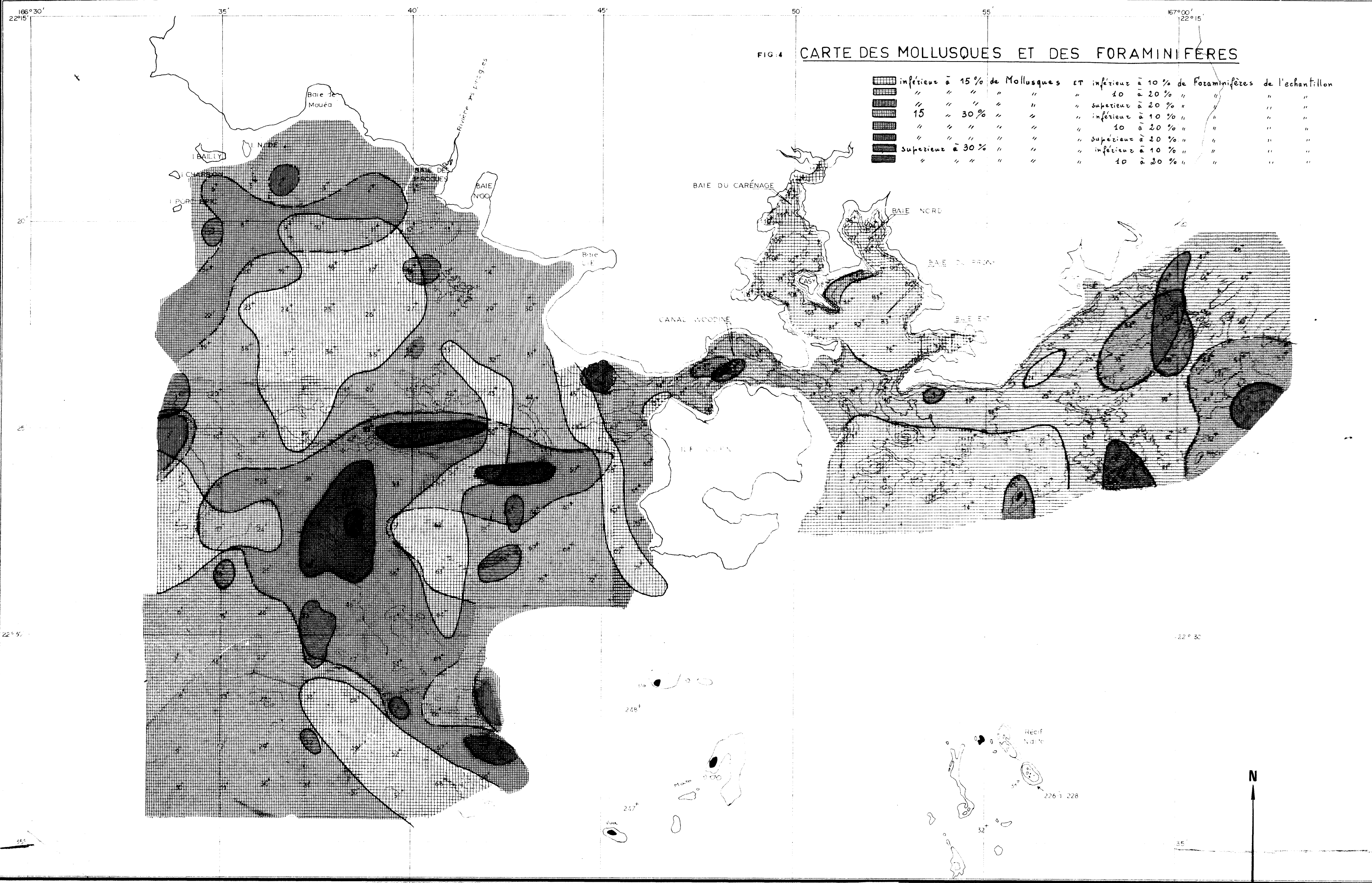


FIG. 4 CARTE DES MOLLUSQUES ET DES FORAMINIFÈRES

	inférieur à 15 % de Mollusques	ET	inférieur à 10 % de Foraminifères	de l'échantillon
	" " " "	"	10 à 20 % "	" "
	" " " "	"	supérieur à 20 % "	" "
	15 " 30 % "	"	inférieur à 10 % "	" "
	" " " "	"	10 à 20 % "	" "
	supérieur à 30 % "	"	supérieur à 20 % "	" "
	" " " "	"	inférieur à 10 % "	" "
	" " " "	"	10 à 20 % "	" "